SERVOAZIONAMENTI

GUIDA RAPIDA
ISTRUZIONI E DIRETTIVE PER IL PRIMO AVVIAMENTO

SERVOAZIONAMENTO MULTIASSE COMPATTO
AD ALTE PRESTAZIONI
DM2020

Rev.1, Febbraio, 2011

MAGGIORE PRODUTTIVITÀ PER APPLICAZIONI
CHE RICHIEDONO FLESSIBILITÀ E ALTE PRESTAZIONI

Ogni volta che avrete bisogno delle massime prestazioni e di flessibilità di progettazione, troverete risposta nell'esperienza di Moog. Attraverso la collaborazione, la creatività e le più avanzate soluzioni tecnologiche, vi aiuteremo a superare gli ostacoli più difficili e a migliorare le prestazioni delle vostre macchine.

INDICE

GENERALITÀ 2
- Questo manuale 2
- Documenti e SW correlati 2
- Breve descrizione del prodotto 3
- Configurazione tipica 4
- Dichiarazione di Conformità CE 5
- Marcatura CE 5

SICUREZZA 6
- Direttive 6
- Uso conforme 6
- Quadro elettrico e collegamenti 6
- Alimentatore 7
- Motori 7
- Funzione di sicurezza STO 7
- Uso vietato 7

PROCEDURA D'INSERZIONE E DISINSERZIONE DELL'ALIMENTAZIONE 8

INSTALLAZIONE MECCANICA 9
- Dimensioni per installazione meccanica 9

INSTALLAZIONE ELETTRICA 12
- Direttive generali ed istruzioni di sicurezza 12
- Scelta dei cavi 13
- Messa a terra e schermature 13
- Controllo finale 13
- Visione d'insieme del sistema 14
- Connessioni modulo di alimentazione 15
- Connessioni interfaccia 16
- Collegamenti alimentatore / modulo 17
- Collegamenti moduli / PLC 18

AVVIAMENTO 19
- Sicurezza 19
- Uso e descrizione del software 19
- Requisiti hardware per l'installazione 19
- Requisiti software per l'installazione 19
- Collegamenti 20
- Avvio 20
- Gestione allarme 22

Questa guida è destinata a utenti in possesso di conoscenze tecniche. Al fine di fornire tutte le necessarie caratteristiche sul funzionamento e la sicurezza del sistema, l'utente deve verificare l'idoneità dei prodotti descritti nel presente. I prodotti qui descritti sono soggetti a modifiche senza preavviso. In caso di dubbi contattare Moog.

Per conoscere le informazioni più recenti, visitare www.moog.it
Moog è un marchio registrato di Moog Inc. e delle sue consociate. Tutti i marchi di fabbrica indicati nel presente di proprietà di Moog Inc. e delle sue consociate.

©Moog Inc. 2011. Tutti i diritti riservati. Tutte le modifiche sono riservate.
Dimensioni in mm

GENERALITÀ

Questo manuale

Questo manuale fornisce al personale qualificato le informazioni di base e le direttive per un rapido avviamento dei servoazionamenti digitali della serie DM2020 con correnti continuative da 2 a 48 Arms.

Non comprende descrizioni tecniche dettagliate, dati, disegni d'ingombro di accessori (come cavi, resistenze di frenatura, alimentatori etc.) descritti nell'apposito Manuale d'uso.

Le istruzioni sulla sicurezza, ai sensi della normativa EN61800-5-2:2007, sono anche descritte nel Manuale d'uso.

Per implementare le impostazioni indicate nel presente documento, è necessario aver installato il software di gestione (DM2020GUI.exe).

La presente documentazione può essere stampata con una qualunque stampante commerciale.

Note: Con la definizione di "Personale Qualificato" si intende avente le seguenti competenze:

Trasporto: il personale deve avere nozioni di movimentazione di componenti sensibili a cariche elettrostatiche

Disimballaggio: solo a cura di tecnici specializzati aventi nozioni di movimentazione di componenti sensibili

Installazione: solo a cura di tecnici qualificati per installazioni di apparecchiature elettriche

Avvio: solo a cura di tecnici con ampia conoscenza della tecnologia degli azionamenti elettrici

Il personale deve conoscere e osservare le seguenti norme:

- IEC 60364, IEC 60664 e le disposizioni antinfortunistiche nazionali.

L'operatore deve accertarsi che le istruzioni di sicurezza dettagliate nel Manuale d'uso siano osservate e che tutto il personale responsabile del funzionamento e dell'azionamento abbia letto e compreso il Manuale d'uso.

Documenti e SW correlati

I seguenti documenti devono essere disponibili:

- Guida Rapida (questo manuale)
- Manuale d'uso
- Software d'avvio (DM2020GUI.exe)

Breve descrizione del prodotto

Il servoazionamento multiasse DM2020 è costituito da un modulo alimentatore trifase e da un numero variabile di moduli asse per i motori.

I moduli asse sono basati su un DSP (Digital Signal Processor) utilizzato per il controllo dei motori e la diagnostica.

Il modulo alimentatore è collegato alla rete (220 – 480 Vac +/-10 %) senza trasformatore d'isolamento: fornisce l'alimentazione in corrente continua e implementa la funzione di frenatura dinamica.

Alimentazione ausiliaria: 24 Vdc (per l'assorbimento vedere il Manuale utente)

Interfacce per il controllo:

- EtherCat
- CANopen
- Ingressi analogici

Programmabilità:

- Tramite RS232 verso PC
- Tramite CANopen verso l'alimentatore e verso il PC (con convertitore CAN)

Temperatura ambiente per il funzionamento (all'interno del quadro): da +5°C a +40°C;

Temperatura per il trasporto e l'immagazzinamento: da –25°C a +55°C

Livello di protezione dell' apparecchiatura elettrica: IP20.

Trasduttori di posizione gestiti:

- Resolver
- Encoder Stegmann Incrementale
- Encoder Stegmann Sinusoidale Assoluto Singolo Giro con e senza Hiperface
- Encoder Stegmann Sinusoidale Assoluto Multi Giro con e senza Hiperface
- Encoder Incrementale Heidenhain
- Encoder Heidenhain Sinusoidale Assoluto Singolo Giro con e senza Endat
- Encoder Heidenhain Sinusoidale Assoluto Multi Giro con e senza Endat
- Encoder Heidenhain Endat 2.2 full digital

Funzione di sicurezza STO

L'alimentazione dall'azionamento al motore può essere rimossa in "maniera sicura". In questo modo, quando lo stadio di potenza sicuro viene disabilitato, il motore non è in grado di produrre coppia, e l'azionamento non eroga tensione.

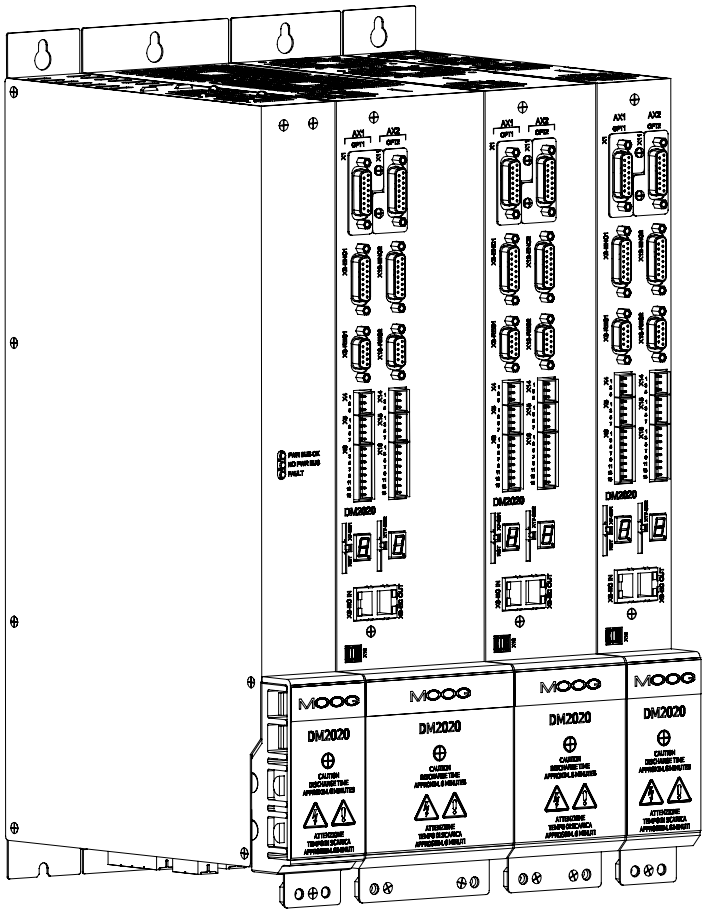
Una descrizione dettagliata della funzione STO (Safe Torque Off categoria 3 SIL 2 PL e) è disponibile nel Manuale d'uso.

Configurazione tipica

Il sistema multiasse è costituito da un alimentatore e da più moduli con una corrente simultanea assorbita di 54 A continuativa e 130 A di picco.

I moduli possono essere da 50 (1.97), 75 (2.95), 100 mm (3,94 inch) a seconda della potenza d'uscita.

Consultare la sezione "Installazione meccanica" per uno schema generale.



Descrizione configurazione:
in figura è illustrato un esempio di sistema composto a sinistra da un modulo alimentatore seguito da un modulo taglia C, un modulo taglia B e un modulo taglia A. Tutti i moduli sono composti da 2 assi.

Dichiarazione di Conformità CE

Marcatura CE

I servoazionamenti DM2020 sono conformi alla Direttiva Bassa Tensione (2006/95/CE) e alla Direttiva EMC (2004/108/CE).

La funzione di sicurezza "Safe Torque Off" (STO) integrata nell'azionamento è conforme alla Direttiva Macchine (2006/42/CE).

Per essere conforme alle Direttive Europee, l'azionamento soddisfa i requisiti delle relative norme armonizzate di installazione EN50178 (LVD), EN61800-3 (EMC) e EN 61800-5-2 (Sicurezza delle macchine). I servoazionamenti sono certificati CE (in attesa approvazione).

SICUREZZA

Direttive

Rispettare tutte le indicazioni sotto elencate in quanto sussiste pericolo di morte, di infortuni gravi o di danni materiali.

- Leggere questa Guida ed il Manuale d'uso prima di effettuare l'installazione e la messa in servizio.
- È assolutamente importante che i dati tecnici e le indicazioni sulle operazioni di collegamento (targhetta e documentazione) siano sempre disponibili.
- Gli azionamenti contengono elementi sensibili alle scariche elettrostatiche, che possono essere danneggiati da una manipolazione non corretta.
- Si consiglia di scaricare la propria carica elettrostatica prima di manipolare l'azionamento (per esempio toccando un oggetto conduttore che sia messo a terra).
- La scorretta manipolazione dell'azionamento può causare danni a persone o cose.
- Posizionare l'azionamento su una superficie conduttiva.
- Si consiglia inoltre di non toccare parti altamente isolanti come pellicole in materiale plastico, fibre sintetiche e altro.
- Non toccare l'azionamento durante il funzionamento.
- Durante il funzionamento gli azionamenti, a seconda del grado di protezione meccanica, possono presentare parti sotto tensione scoperte.
- Accertarsi che tutte le coperture e le porte dei quadri elettrici siano mantenute chiuse.
- Qualsiasi intervento sull'azionamento in funzione, durante la fase di installazione e durante la messa in servizio, è permesso solo a personale tecnico qualificato.
- I collegamenti di potenza e di controllo possono essere sotto tensione anche a motore fermo.
- Durante il funzionamento gli azionamenti possono raggiungere temperature anche oltre gli 80 °C.
- Non allentare o sconnettere i collegamenti elettrici degli azionamenti quando sono sotto tensione.
- Si possono verificare archi di tensione con possibile danno a persone e/o ai contatti.
- Dopo aver staccato gli azionamenti dalle tensioni di alimentazione, aspettare almeno otto minuti prima di toccare i componenti sotto tensione (come ad esempio i contatti) o di allentare le connessioni tra i moduli.
- I condensatori possono presentare tensioni pericolose fino a otto minuti dopo la disinserzione della tensione di rete. Per maggiore sicurezza, misurare la tensione nel circuito in corrente continua ed aspettare fino a quando la tensione è scesa sotto i 40 Volt.

Uso conforme

Gli azionamenti sono dispositivi sicuri che vengono inseriti in impianti elettrici o macchine e possono essere azionati solo come parti integrate di tali impianti o macchine.

Il costruttore deve provvedere ad effettuare un'analisi dei rischi per la macchina e prendere misure adeguate per evitare movimenti imprevisti che possono apportare lesioni o danni a persone o cose.

Se gli azionamenti vengono usati in zone residenziali, commerciali o in piccoli ambienti industriali, devono essere installati dall'utente filtri aggiuntivi a seguito di misurazioni sull'impianto elettrico complessivo.

Quadro elettrico e collegamenti

Gli azionamenti devono funzionare solamente all'interno del quadro elettrico e con armadio chiuso a chiave, tenendo conto delle condizioni ambientali. La ventilazione o il raffreddamento possono essere necessari per mantenere la temperatura all'interno del quadro sotto i 40 °C.

Usare solo conduttori di rame per il cablaggio.

Le sezioni dei conduttori possono essere ricavate dalla norma IEC 60204.

Alimentatore

Gli alimentatori della serie DM2020 (categoria di sovratensione III secondo EN 61800-5-1) possono essere alimentati da reti elettriche industriali trifase messe a terra (sistema TN, TT con neutro a terra e corrente nominale simmetrica non superiore a 10 KA con tensioni di 208 Volt -10%, 230 Volt, 240 Volt, 400 Volt o 480 Volt +10%).

Secondo la normativa EN61800-3 i picchi transitori di tensione (< 50 µs) tra le fasi non devono superare i 1000 Volt, mentre i picchi transitori di tensione (< 50 µs) tra una fase e l'alloggiamento non devono superare 2000 Volt.

Motori

Gli azionamenti DM2020 sono progettati per pilotare motori sincroni brushless ed asincroni in controllo di coppia, velocità e/o posizione.

La tensione nominale dei motori deve essere almeno dello stesso livello della tensione DC bus/√2 prodotta dall'azionamento.

Funzione di sicurezza STO

Fare riferimento all'apposito capitolo nel Manuale d'uso per la gestione corretta della funzione di sicurezza STO (Safe Torque Off).

Uso vietato

Impieghi differenti da quelli descritti nel paragrafo "Uso conforme" non sono previsti e possono causare danni a persone, apparecchiature o cose in genere. In particolare, l'uso dell'azionamento è proibito nei seguenti ambienti:

- Zone a rischio di esplosione
- Aree con presenza di acidi corrosivi e/o elettricamente conduttivi, soluzioni alcaline, oli oppure vapori aggressivi
- Direttamente su reti elettriche non collegate a terra o su alimentazioni messe a terra asimmetricamente con una tensione maggiore di 240 Volt
- Su navi o impianti off-shore

L'installazione e l'avviamento dell'azionamento sono proibiti anche nei casi in cui la macchina su cui dovrà essere installato:

- Non sia conforme ai requisiti prescritti dalla Direttiva Macchine 2006/42 CE
- Non sia conforme alle Direttive sulla compatibilità elettromagnetica e/o alle Direttive Bassa Tensione
- Non sia conforme a qualche Direttiva nazionale

ATTENZIONE:
Il controllo della tenuta dei freni da parte dell'azionamento DM2020 non è considerato sufficiente in quelle applicazioni in cui la sicurezza del personale deve essere assicurata tramite il freno del motore.

PROCEDURA D'INSERZIONE E DISINSERZIONE DELL'ALIMENTAZIONE

Questa sezione descrive:

- Il comportamento dell'azionamento durante la fase di inserzione e disinserzione
- Le azioni necessarie per ottenere un funzionamento corretto in caso di arresto regolare o di emergenza

L'alimentazione a 24 Volt dell'azionamento deve essere mantenuta stabile e costante.

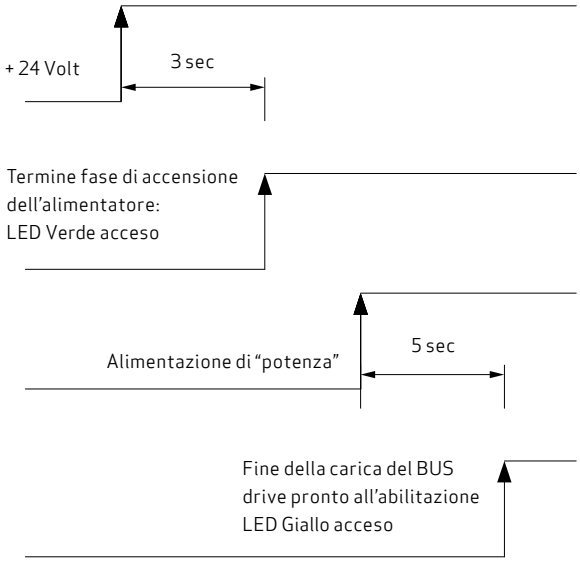
L'impostazione dei diversi parametri determina la risposta dell'azionamento e il corretto funzionamento.

La sequenza funzionale corretta per inserire e disinserire l'azionamento è la seguente:

A. Fornire tensione a 24 Volt → dopo tre secondi l'alimentatore mostra un LED verde acceso; l'azionamento mostra uno dei seguenti simboli:

(I) corrispondente allo stato corretto → è possibile fornire l'alimentazione di potenza (step B)
(F) corrispondente allo stato di fault → andare alla sezione "Avviamento" o consultare il Manuale d'uso nella sezione "Ricerca guasti" per un'analisi più approfondita

Esempio di sequenza temporale



B. Fornire l'alimentazione di potenza → se lo stato è OK, l'alimentatore mostra un LED giallo acceso mentre il LED verde comincia a lampeggiare

Comportamento in caso di caduta dell'alimentazione:

- L'azionamento rileva la tensione di bus istantaneamente; la reazione alla condizione di valore fuori gamma può essere impostata per ogni asse usando il software DM2020GUI.exe nel Menu FAULT.

Reazione quando la soglia di sotto tensione è raggiunta:

- L'asse può essere rilasciato (senza controllo)
- L'asse può realizzare un "Quick stop" (con rampa programmata)

Reazione con funzione "freno di stazionamento" abilitata:

- Con il comando di velocità, sotto una soglia di velocità programmata, il freno può essere attivato autonomamente direttamente dall'azionamento

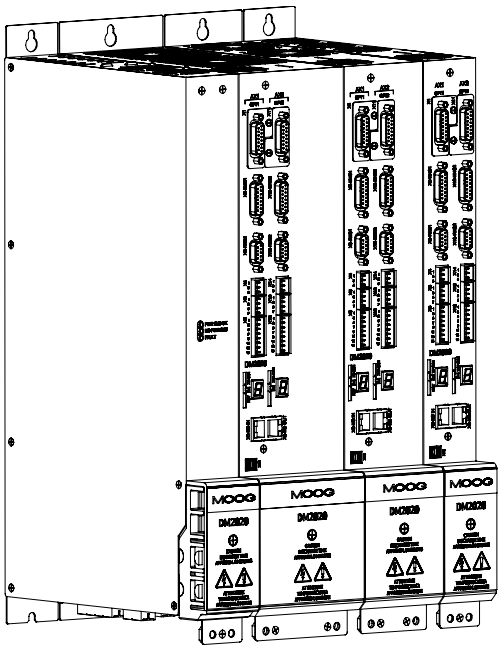
Reazione quando la soglia di sovratensione è raggiunta:

- L'asse può essere rilasciato (senza controllo)

Comportamento della funzione di sicurezza STO:

- Dopo l'arresto l'alimentazione STO viene disinserita in modo che il motore non possa riavviarsi accidentalmente e garantisca così la sicurezza del personale.

Per maggiori dettagli consultare il Manuale d'uso.



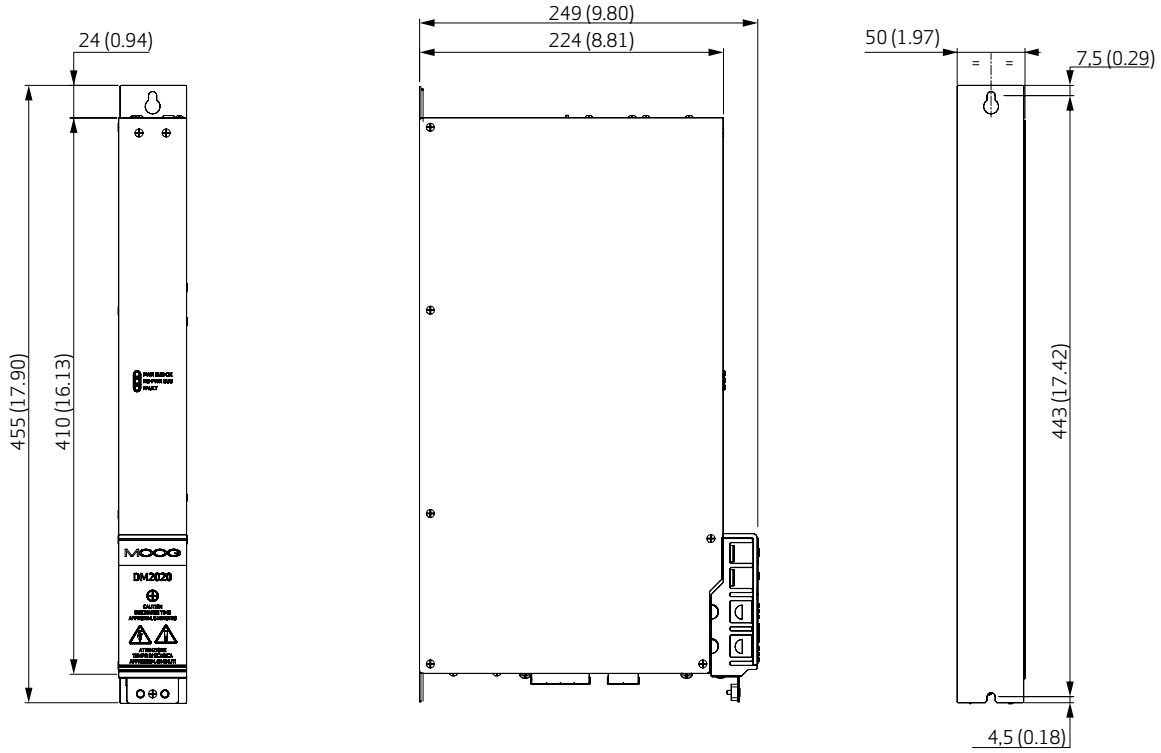
INSTALLAZIONE MECCANICA

Dimensioni per installazione meccanica

L'alimentatore ed i moduli devono essere fissati su un supporto conduttivo all'interno del quadro elettrico con due viti, per evitare movimenti dovuti a vibrazioni durante il funzionamento.

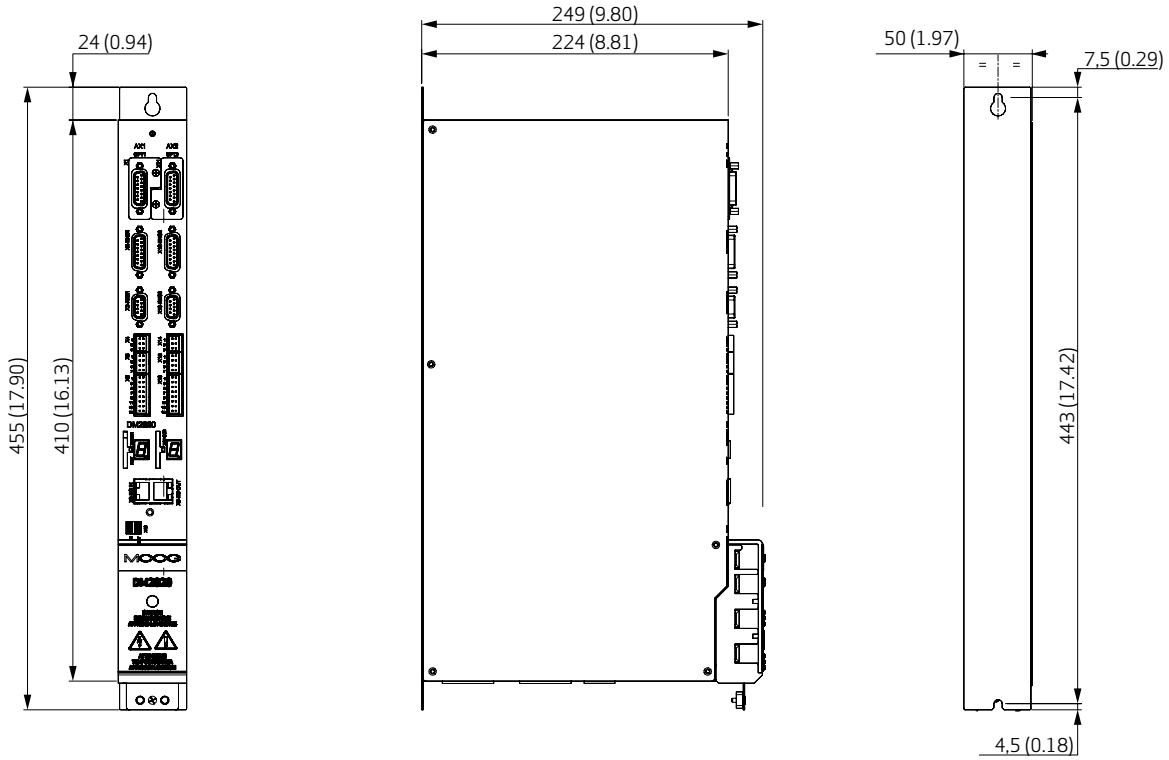
Nei disegni seguenti si possono trovare i dettagli per il fissaggio.

Alimentatore 50 mm (1.97 inch)



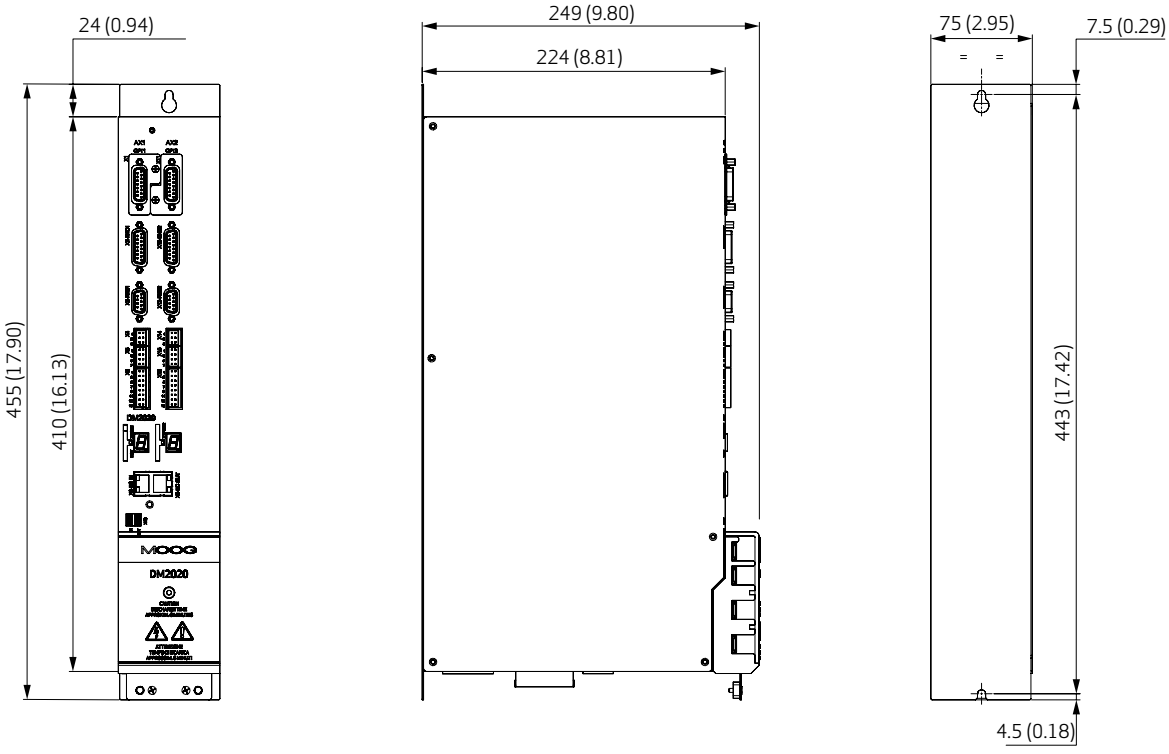
Modulo 50 mm (1.97 inch)

(Pannello frontale riferito a doppio asse)



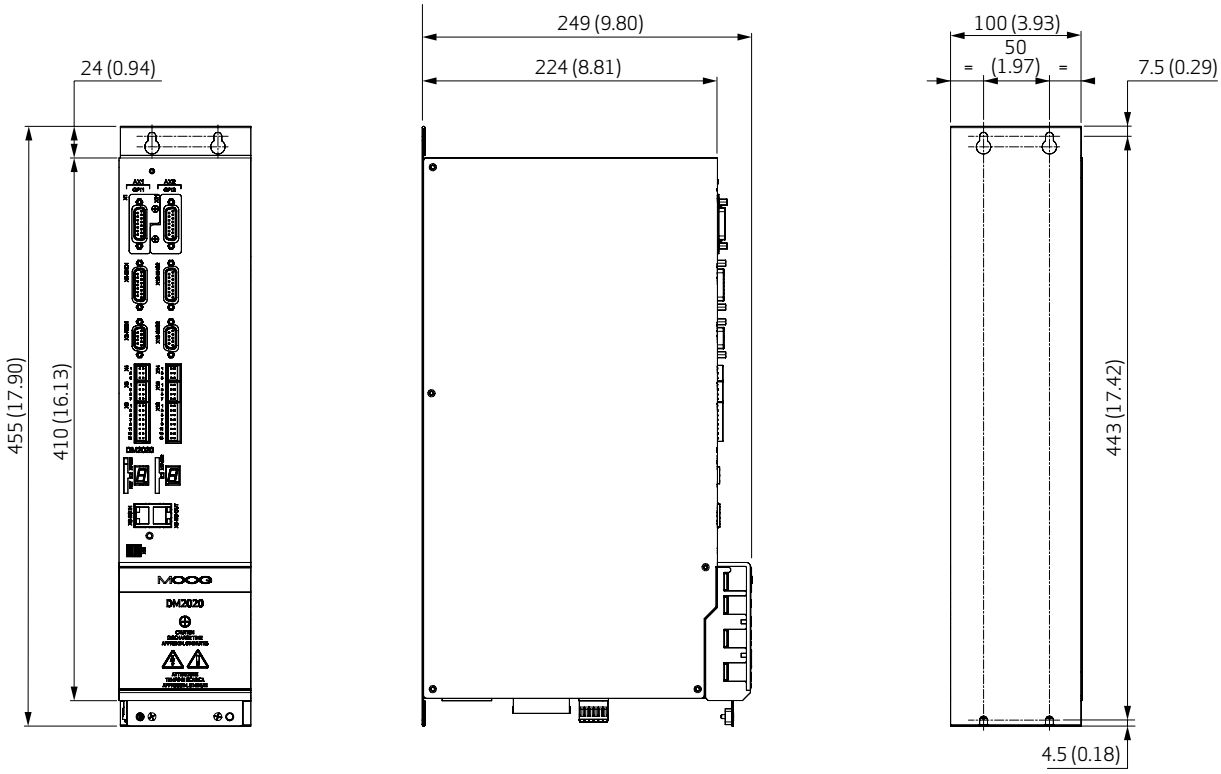
Modulo 75 mm (2.95 inch)

(Pannello frontale riferito a doppio asse)



Modulo 100 mm (3.93 inch)

(Pannello frontale riferito a doppio asse)



INSTALLAZIONE ELETTRICA

Direttive generali ed istruzioni di sicurezza

Quando l'azionamento è sotto tensione non scollegare o rimuovere nessuna connessione elettrica in quanto si possono generare archi di tensione con possibilità di gravi danni a contatti e persone.

I condensatori possono presentare tensioni pericolose fino a otto minuti dopo la disinserzione della tensione di rete. Dopo aver staccato gli azionamenti dalle tensioni di alimentazione, aspettare almeno otto minuti prima di toccare i componenti sotto tensione, come ad esempio i contatti, o di allentare le connessioni

Le connessioni di potenza e controllo possono essere ancora sotto tensione anche se il motore non è più in funzione. Per maggiore sicurezza, misurare la tensione sul DC Bus link e aspettare fino a quando la tensione è scesa sotto i 40 Volt.

Tensione di alimentazione scorretta, motore non adatto o collegamenti errati possono danneggiare l'azionamento.

Controllare la combinazione azionamento-motore.

Verificare che la tensione d'alimentazione e le tensioni delle unità siano compatibili.

Assicurarsi che la massima tensione nominale ammessa ai terminali non sia superiore a più del 10% anche nelle circostanze più sfavorevoli ai valori nominali (IEC 60204-1).

Fusibili esterni di valore eccessivamente alto, non correttamente dimensionati possono danneggiare cavi e dispositivi.

Fusibili sull'alimentazione AC e sulla 24 Volt devono essere installati dall'utente (vedere il Manuale d'uso per i valori consigliati). I fusibili non sono all'interno.

E' importante effettuare collegamenti corretti per un funzionamento affidabile dell'azionamento.

Veicolare separatemente i cavi di controllo e di potenza.

Si raccomanda una distanza di almeno 200 mm per migliorare l'immunità all'interferenza tra segnale e potenza.

Se il cavo di collegamento di potenza del motore include quello per il controllo dei freni, occorre che quest'ultimo venga schermato separatamente.

Mettere a terra lo schermo da entrambi i lati.

Mettere a terra tutti gli schermi con ampie superfici di collegamento a bassa impedenza e schermare i ganci per fissare i cavi ovunque sia possibile.

I collegamenti di feedback non devono essere allungati con prolunghe per evitare l'interruzione degli schermi e il disturbo conseguente della trasmissione dei segnali.

I collegamenti tra gli alimentatori e le resistenze di frenatura esterne devono essere schermati.

Lo stato dell'azionamento può essere monitorato dal PC tramite RS232 o dal sistema master di controllo tramite CAN o EtherCat per il rilevamento di situazioni critiche.

Collegare in serie il contatto dell'arresto di emergenza nell'apposito circuito di comando. Il circuito di arresto d'emergenza deve gestire il contattore di alimentazione o in alternativa il comando STO.

Scelta dei cavi

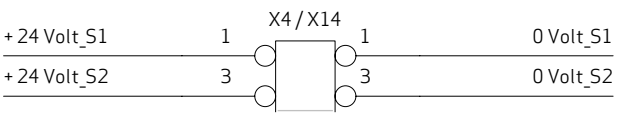
Scegliere i cavi secondo la normativa IEC 60204 per sezioni e caratteristiche elettriche.

Per ulteriori dettagli consultare il Manuale d'uso nell'apposita sezione.

Messa a terra e schermature

- Collegare a terra la piastra di montaggio degli azionamenti, la carcassa del motore e la terra dell'unità di controllo
- Posare separatamente i cavi di potenza e di comando
- Inserire un contatto "pronto per operare" in serie nel circuito d'arresto d'emergenza
- Collegare ingressi e uscite digitali dell'azionamento
- Collegare, se richiesto, gli ingressi analogici del motore
- Collegare il dispositivo di retroazione
- Collegare i cavi del motore
- Collegare le schermature sui due lati del connettore
- Collegare il freno d'arresto e le schermature sui due lati del connettore
- Collegare la resistenza di frenatura esterna con fusibili di protezione
- Collegare la tensione ausiliaria
- Collegare la tensione di potenza
- Collegare il PC

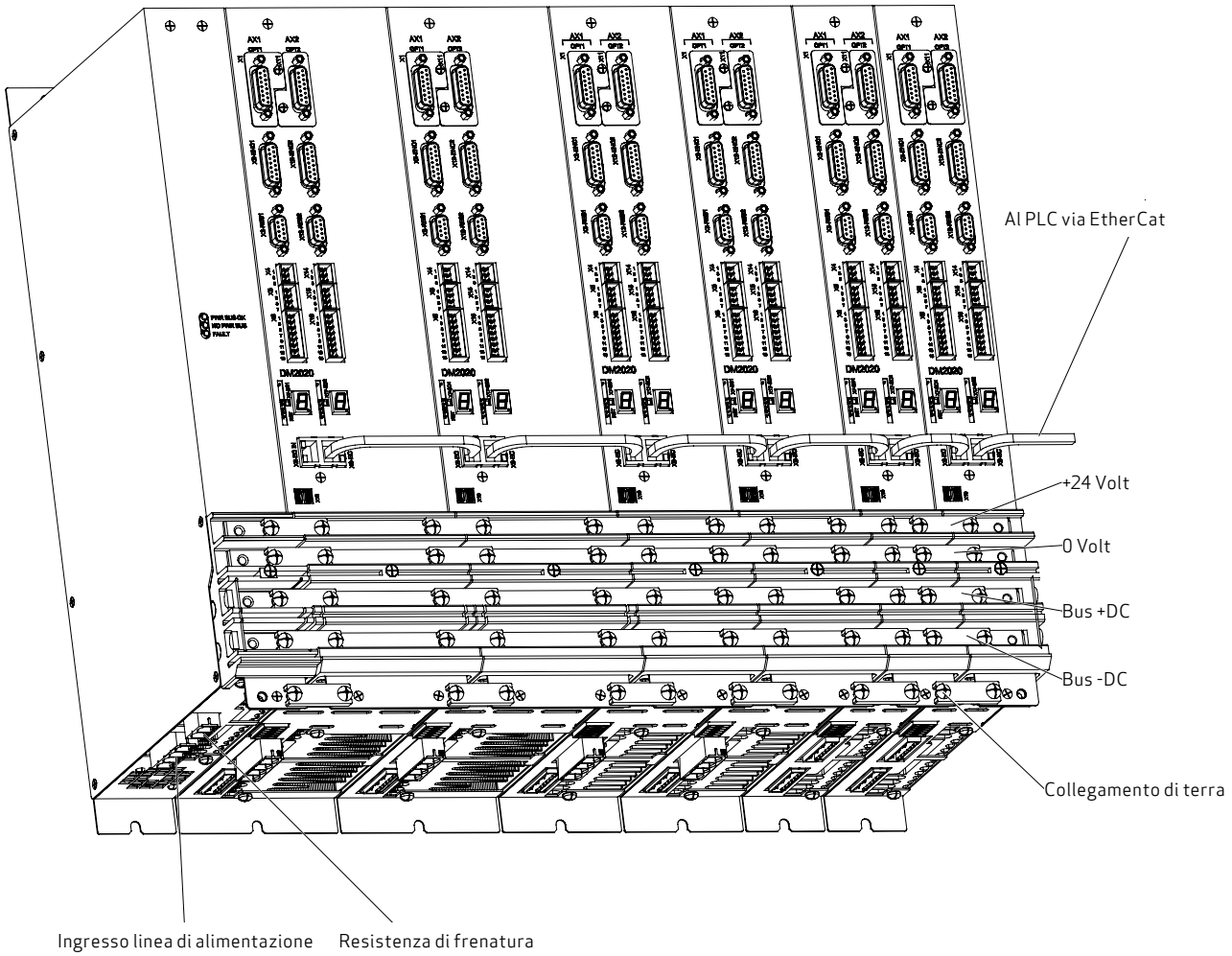
Realizzare il seguente cablaggio su X4 per una gestione manuale della funzione STO; la descrizione in dettaglio si può trovare nell'apposita sezione del Manuale d'uso.



Controllo finale

Verificare la coerenza del cablaggio sulla base degli schemi di collegamento del quadro elettrico.

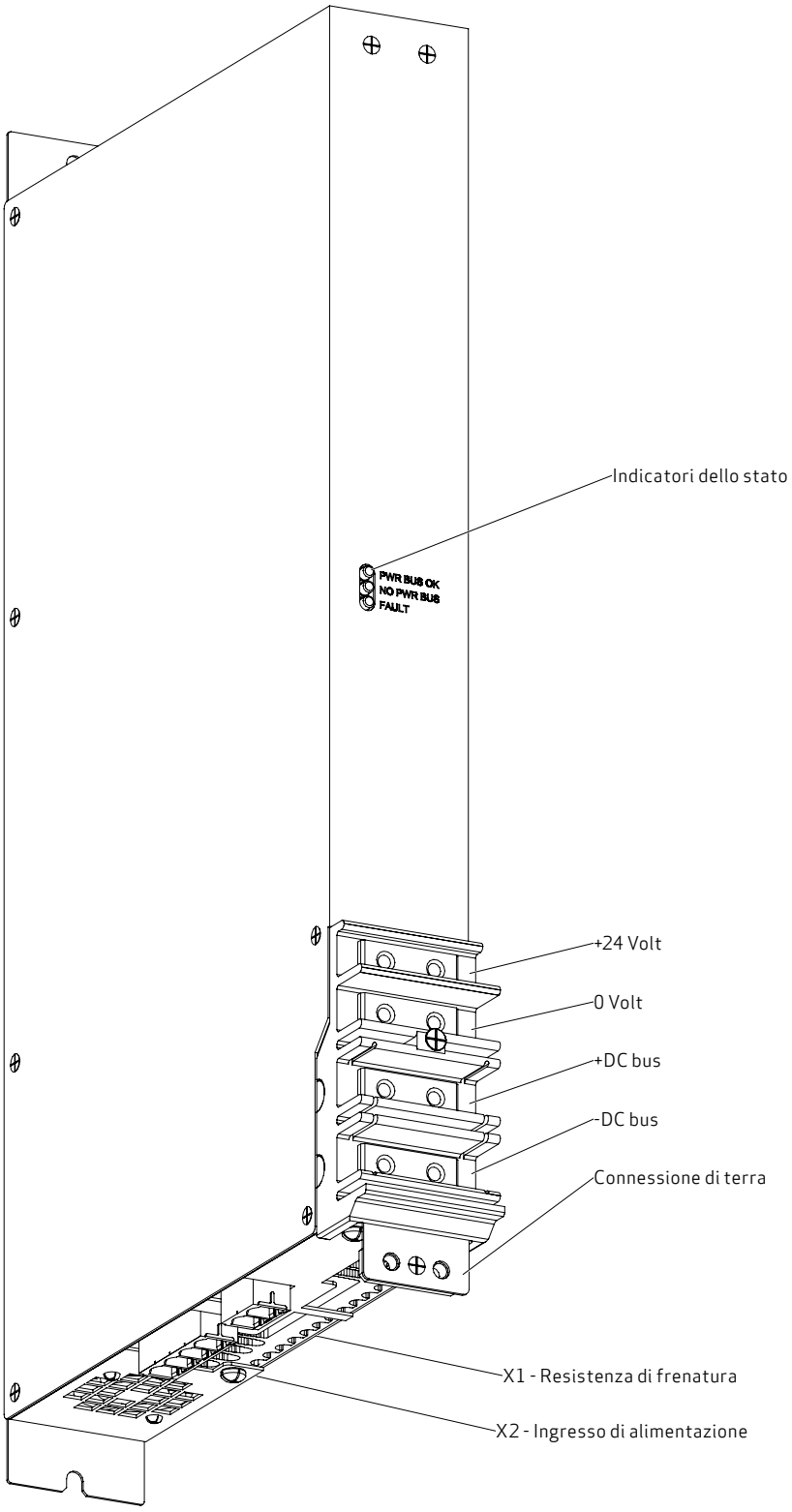
Visione d'insieme del sistema



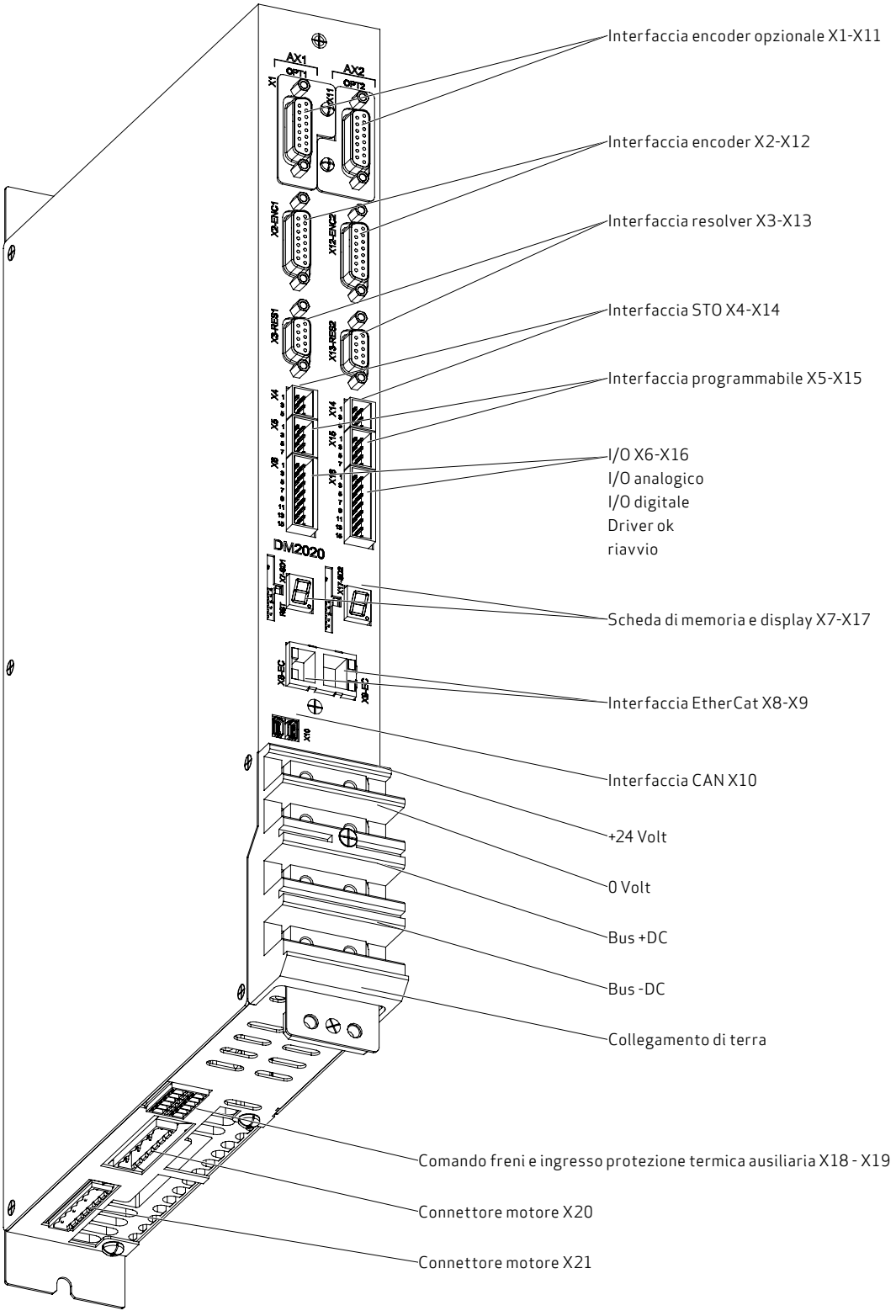
Descrizione configurazione:
in figura è illustrato un esempio di un sistema a 12 assi composto a sinistra da un alimentatore da 50 mm, seguito da 2 moduli taglia C, 2 moduli taglia B e 2 moduli taglia A. Tutti i moduli sono composti da 2 assi.

Si suggerisce, se possibile, di posizionare i moduli di taglia maggiore vicino all'alimentatore. Il modulo di alimentazione può essere posizionato a sinistra o a destra indifferentemente.

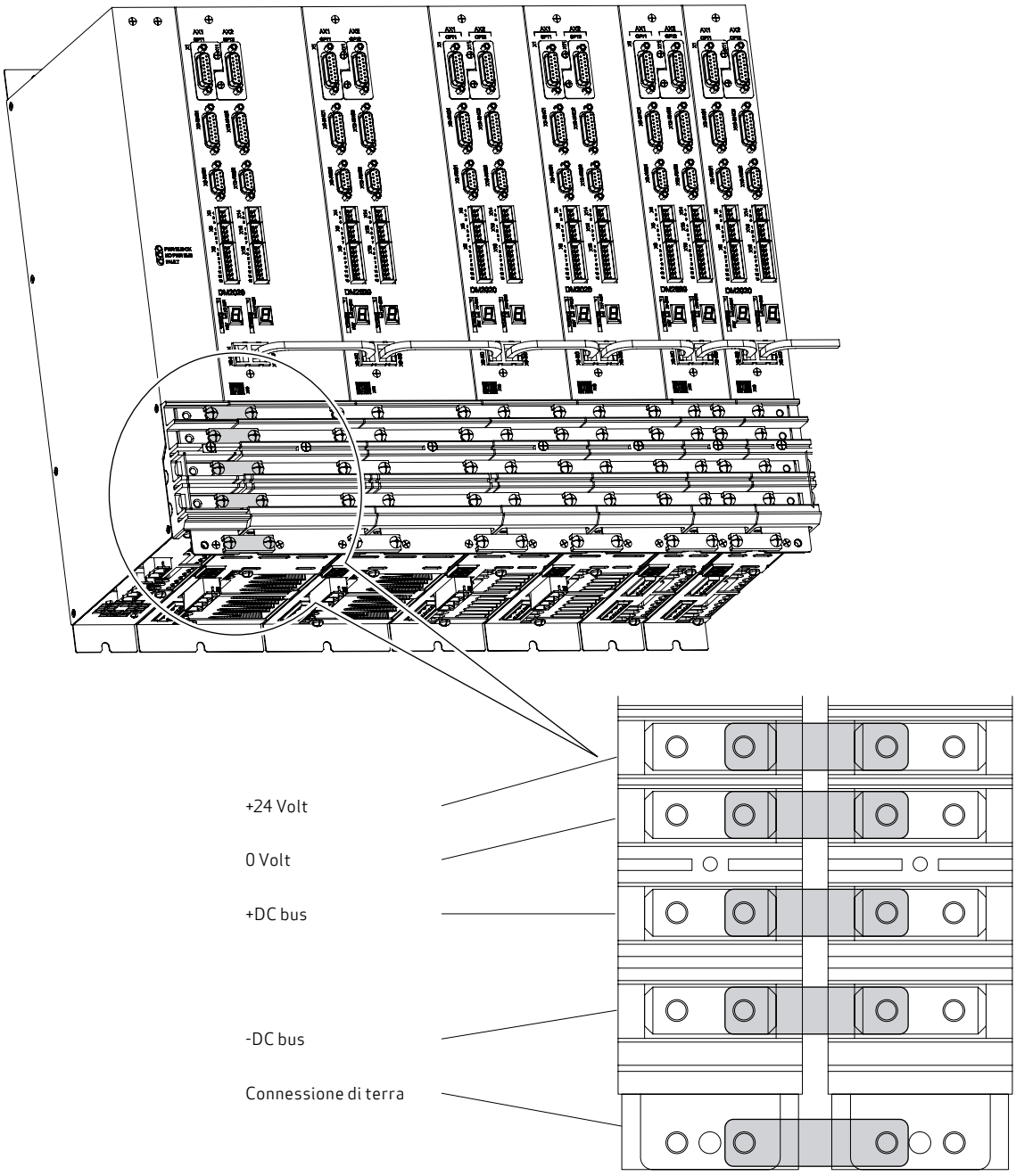
Connessioni modulo di alimentazione DM2020



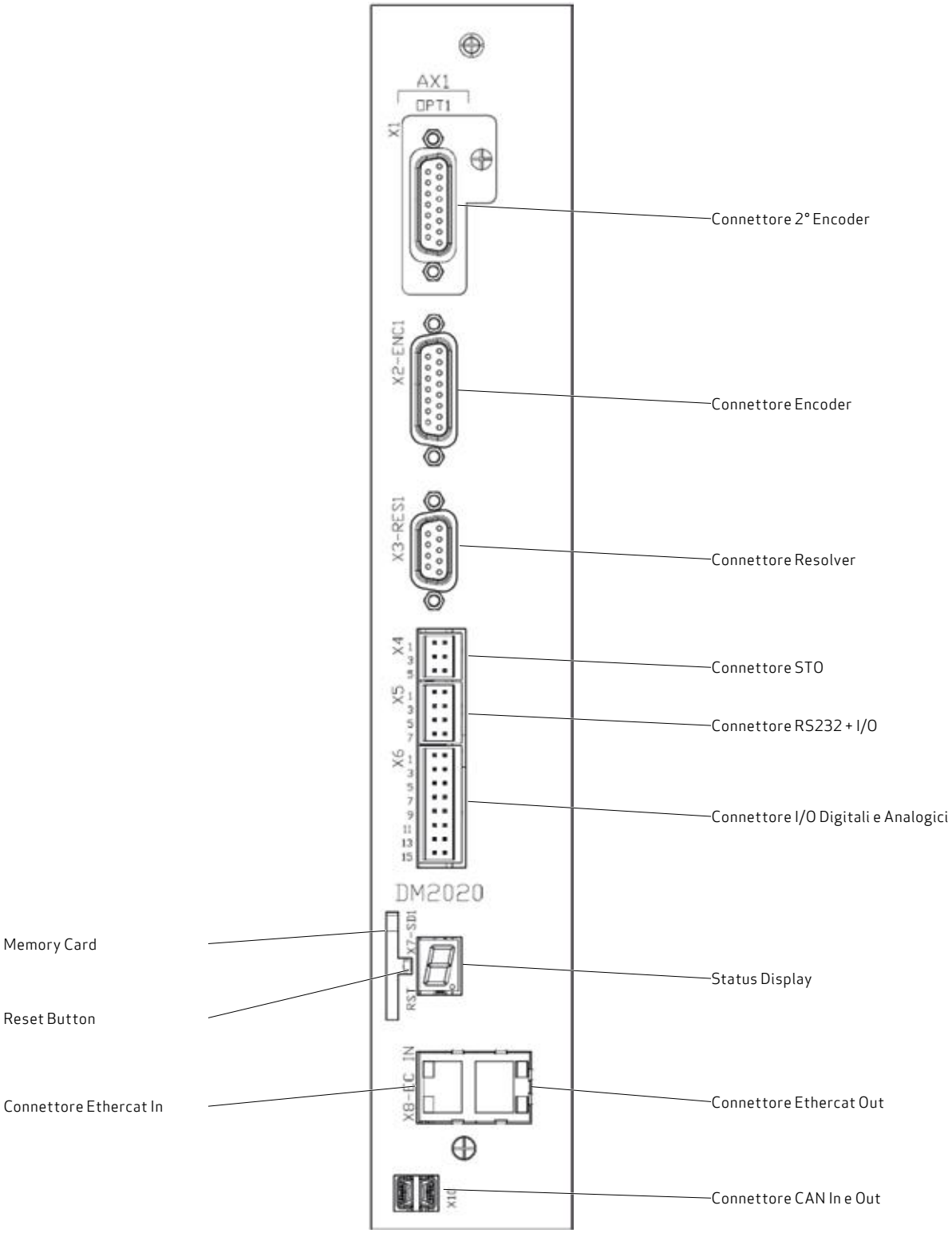
Connessioni interfaccia



Collegamenti alimentatore / modulo



Collegamenti moduli / PLC



AVVIAMENTO

Le seguenti procedure fanno riferimento a una configurazione singolo asse; per una configurazione doppio asse tali procedure vanno ripetute per il secondo asse. Tutti i connettori in una configurazione doppio asse vengono identificati con una doppia cifra (ad esempio X11 invece di X1).

Sicurezza

L'azionamento produce tensioni potenzialmente mortali che possono arrivare anche a 900 Volt: verificare che tutti i componenti di collegamento sotto tensione siano protetti nel caso di contatti accidentali con parti del corpo.

Non scollegare mai le connessioni elettriche con l'azionamento sotto tensione.

I condensatori possono presentare tensioni pericolose fino a otto minuti dopo la disinserzione della tensione di rete.

Il pannello frontale e il dissipatore possono essere particolarmente caldi durante il funzionamento fino a rappresentare pericolo trattandosi di temperature fino a 80 °C.

Prima dell'avvio l'utente della macchina deve condurre un'analisi dei rischi relativa al funzionamento e prendere opportune misure per evitare movimenti imprevisti della macchina che potrebbero causare danni a persone o cose.

Uso e descrizione del software

Gli azionamenti devono essere adattati ai requisiti della macchina, del carico e del ciclo operativo con adeguate impostazioni.

Questa operazione può essere eseguita dal sistema di comando (CNC, PLC, PC industriale...) tramite il bus di campo o un PC con il DM2020GUI.exe.

Solo il personale tecnico qualificato è autorizzato a eseguire l'impostazione dei parametri. Una impostazione errata dei parametri potrebbe causare movimenti imprevisti della macchina causando danni a persone o cose.

Il software di gestione viene usato per la configurazione degli azionamenti DM2020. Tale software permette, tramite una interfaccia grafica (GUI), di modificare e salvare i parametri operativi.

Nelle pagine seguenti viene descritta l'installazione e l'uso del software di gestione DM2020GUI.exe.

Il PC è collegato all'azionamento tramite un cavo seriale "null modem" RS232 sul connettore X5 o tramite CAN bus e adattatore dedicato USB-CAN.

Dopo aver caricato un insieme di dati si devono verificare accuratamente tutti i valori inseriti prima di rendere operativo l'azionamento.

E' possibile modificare i parametri e apprezzarne immediatamente l'effetto sull'azionamento.

Contemporaneamente i dati presenti dell'azionamento vengono letti e monitorati sul monitor del PC.

Il software di gestione permette di memorizzare i dati su un supporto esterno da cui è possibile leggerli o stamparli in un secondo momento.

Nel Manuale d'uso vengono forniti insiemi di dati predefiniti per le più comuni combinazioni azionamento-motore.

Tali valori predefiniti consentono di mettere in funzione l'azionamento nella maggior parte delle applicazioni in maniera semplice.

Requisiti hardware per l'installazione

- Requisiti minimi per il PC: Pentium® II o superiore
- Drive: disco fisso con almeno 10MB liberi e lettore per CD-ROM o USB
- Interfaccia seriale libera o USB con un convertitore USB seriale

Requisiti software per l'installazione

- Sistema operativo: WINDOWS XP, VISTA e Windows 7
- Verificare sul Manuale d'uso i convertitori CAN supportati

Collegamenti

- Qui di seguito illustriamo il collegamento via RS232.

Collegare/scollegare il cavo d'interfaccia solo quando la connessione elettrica è disinserita sia per il PC sia per l'azionamento.

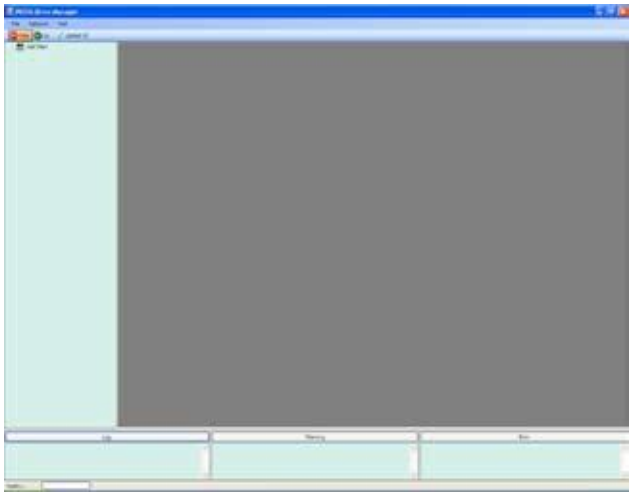
- Collegare il cavo di trasmissione seriale a un'interfaccia seriale del PC e all'interfaccia seriale X5 dell'azionamento.

Note:

- Questo manuale si basa sulla connessione diretta al singolo modulo; per connessione attraverso l'alimentatore fare riferimento al Manuale d'uso
- Se l'applicazione richiede come retroazione l'encoder simulato, la RS232 non è più disponibile sull'azionamento dato che X5 fornisce i segnali dell'encoder
- Inserire l'alimentazione a 24 Volt dell'azionamento e aspettare circa tre secondi fino a che il display frontale del modulo e il LED verde dell'alimentatore siano attivati.
- Se il display non segnala niente consultare il Manuale d'uso paragrafo "Ricerca guasti"

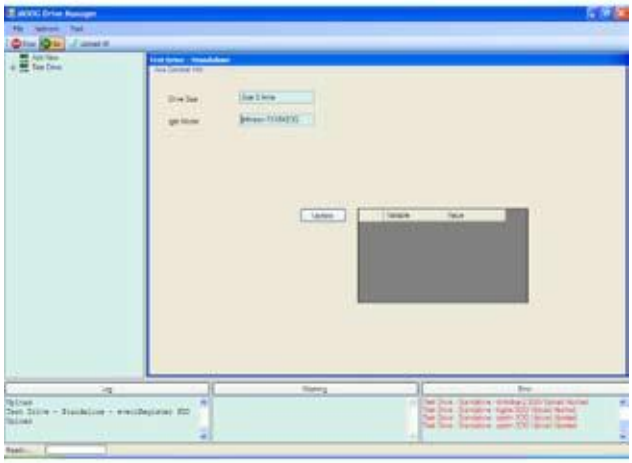
Avvio

- Inserire il CD e cliccare sull'icona del file INSTALLATION
- Installare il software seguendo le istruzioni sullo schermo



- Lanciare il programma
- Selezionare sulla "BARRA DEI MENU la voce "Network" → "Select interface

- Selezionare il tipo di interfaccia (RS232) e la porta di comunicazione (COM 1,2,3.....10) disponibile sul PC. Il programma memorizza la configurazione dell'ultima connessione effettuata
- Cliccare sul pulsante "OK"
- Cliccare sulla voce "ADD NEW" e scegliere "NODE ID" (Predefinito=0; il nome di un nodo può essere inserito a piacere)

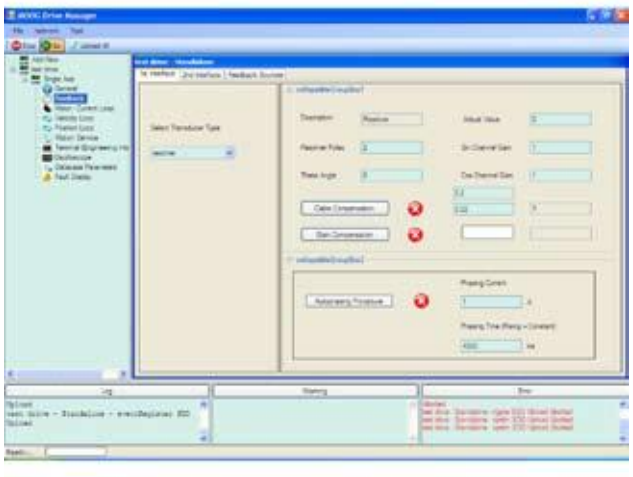


- Cliccare su "Single Axis" per accedere alle possibili impostazioni

Questo esempio di procedura si basa su un motore brushless, retroazione con resolver e controllo in velocità (per altri trasduttori di retroazione o differenti anelli di controllo consultare il Manuale d'uso).

- Selezionare la voce "Motor-Current Loop" e inserire i valori nei relativi campi

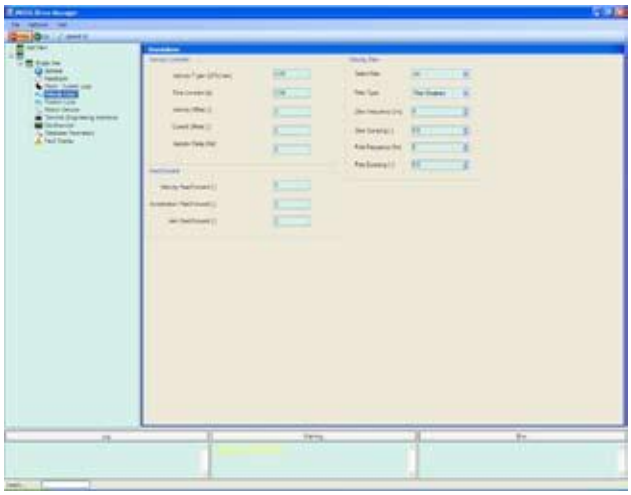
- Selezionare la voce "Feedback" → "First interface", quindi scegliere "resolver (X3)" e inserire i valori nei relativi campi.



Nota: se "Phase angle value" non è noto, avviare la procedura "Autophasing" seguendo le istruzioni del Manuale d'uso.

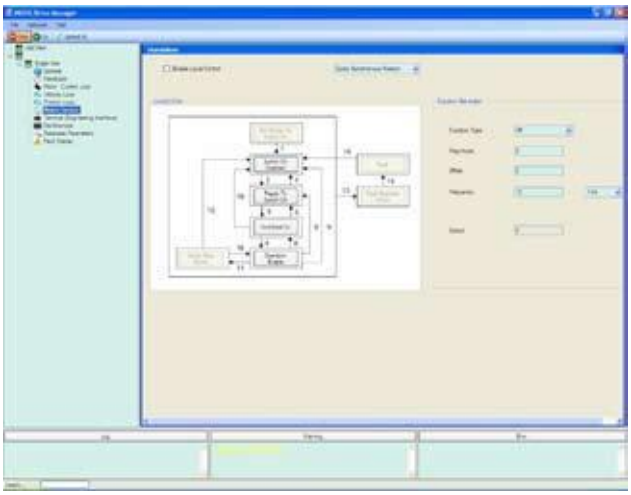
- Selezionare la voce resolver in "Feedback" → "Feedback sources" quindi selezionare:
  - Communication Feedback (First Interface)
  - Velocity Feedback (First Interface)
  - Position Feedback (First Interface)

- Selezionare la voce "Velocity Loop" e impostare "Velocity P gain" (valore iniziale) come rapporto tra la corrente di picco del motore in Arms e la velocità del motore in radianti al secondo; impostare zero per tutti gli altri campi.



Nota: l'anello di posizione deve essere impostato al momento della messa a punto della macchina completa.

- Selezionare la voce "Motion Service"



- Impostare il valore del parametro "Enable local control"
- Impostare il valore del parametro "Internal velocity reference"
- Inserire i valori nei campi facenti parte della "Function Generator" secondo il movimento desiderato
- Salvare e eseguire un reset del servoazionamento per rendere operative tutte impostazioni.

- Verificare che sul display del modulo compaia il valore "1"; se ciò non accade e compare la lettera "F" selezionare la voce "Fault Display" per verificare il tipo di errore e consultare il Manuale d'uso per ricerca e risoluzione guasti

Terminate queste impostazioni è possibile collegare la tensione di alimentazione trifase:

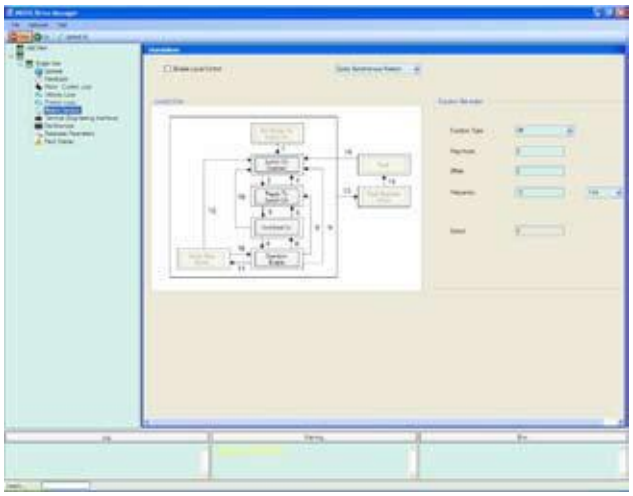
- il LED giallo sull'alimentatore deve essere acceso con luce costante

- il LED verde sull'alimentatore deve accendersi in maniera intermittente

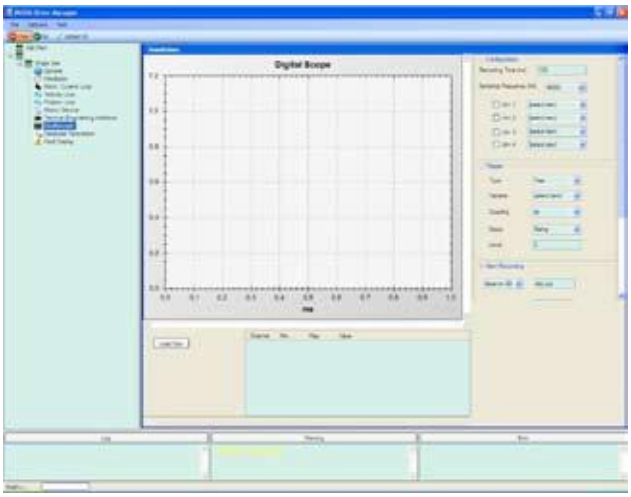
Questo significa che la tensione sul DC bus è presente (circa 560 Vdc) e l'azionamento è pronto per essere usato.

- Selezionare la voce "Motion Service" quindi abilitare:
  - "Switch on disabled"
  - "Ready to switch on"
  - "Switched on"
  - "Operation enable"

Inserire il valore di "OFFSET" di velocità per avere un movimento (negativo per direzione negativa) direttamente in rpm.

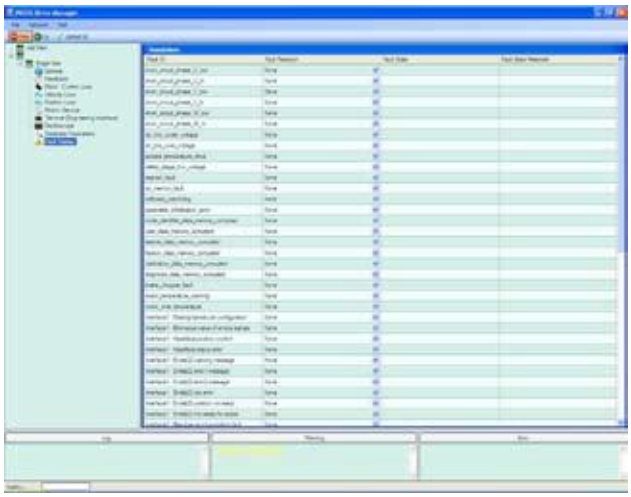


- Verificare che il motore giri secondo le impostazioni e programmare i parametri di guadagno usando la seguente videata di oscilloscopio secondo i requisiti di ciclo e di carico.



Gestione allarme

Una completa descrizione dei fault, delle reazioni ai fault e della ricerca guasti si può trovare nel Manuale d'uso;
Per visualizzare i fault attuali e precedenti, se presenti, selezionare la voce "Fault Display".



DATE UN'OCCHIATA DA VICINO.

Le soluzioni Moog sono a un solo clic di distanza. Visitate il nostro sito web per ulteriori informazioni e conoscere il punto Moog più vicino a voi.

Per maggiori informazioni, contattare:

Moog
Via Avosso 94
16015 Casella (Genova)

Tel. +39 010 96711
Fax. +39 010 9671 280

www.moog.it

©Moog Inc. 2011.

Moog è un marchio registrato di Moog Inc. Tutti i marchi di fabbrica indicati nel presente sono di proprietà di Moog Inc. e delle sue consociate. Tutti i diritti riservati.

Moog DM2020
Star/250/0211